Revue des dispositifs médicaux utilisés en anesthésie loco-régionale

Simon VALETTE
Pharmacien assistant
Hôpitaux Civils de Colmar

Déclaration liens d’intérêts

- AUCUN

Introduction

- ALR : injections d'anesthésiques locaux au voisinage d'un ou plusieurs nerfs périphériques ou au niveau central (moelle épinière)

- On parle de BLOC → Blocage nerveux sensitivo-moteur temporaire en aval du lieu de ponction

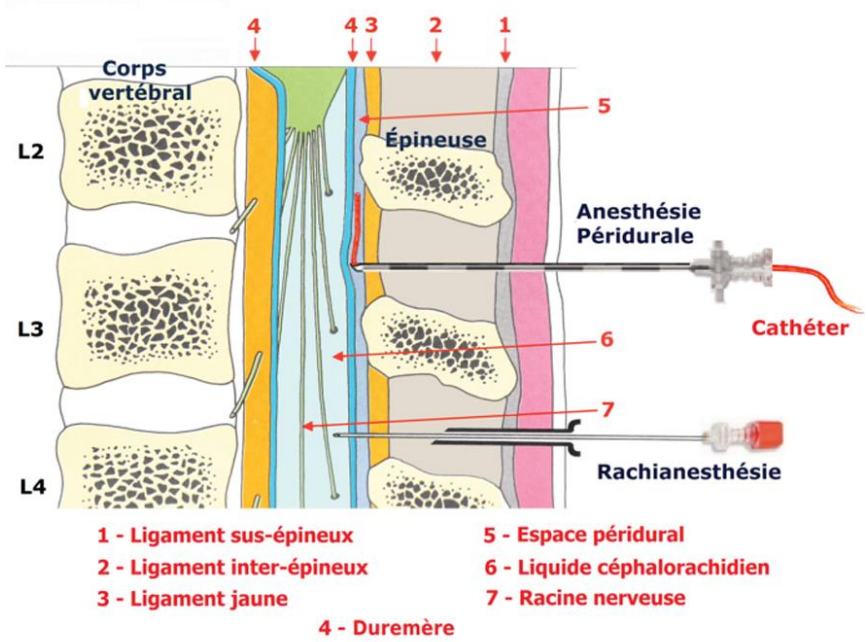
- **Le but** est d'insensibiliser une région précise → Chirurgie / accouchement voie basse / antalgie

- **<u>Avantages</u>** :
- Affranchissement des risques de l'Anesthésie Générale
- Gestion de la douleur post op possible → réduction consommation d'antalgiques
- Réhabilitation précoce (RAAC)

Introduction

ALR

Centrale



- Rachianesthésie
- Anesthésie Péridurale
- Anesthésie Péri rachi combinée
- Anesthésie Caudale

Périphérique

- Bloc tronculaire : infiltrer un tronc nerveux (1 nerf)
- Bloc plexique : infiltrer un plexus (plusieurs nerfs)
- Infiltration cicatricielle

Introduction

- Indications

Chirurgie des membres,
Chirurgie viscérale sous ombilicale, (uro-gynécologique)
Accouchement par voie basse
Analgésie

} Pour les patients volontaires !

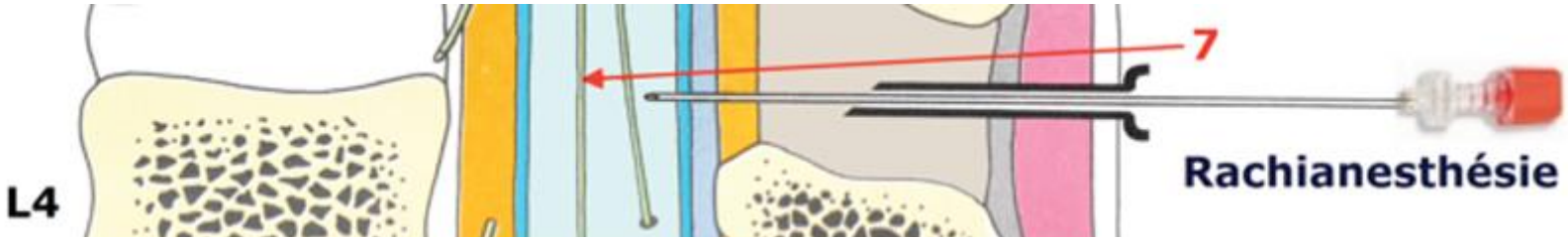
- Contre-indications

Problème neurologique préexistant
Infection cutanée locale
Trouble sévère de la coagulation

- Complications

ALR centrale : Brèche dure mérienne avec fuite de LCR → Céphalée ++
ALR : Lésion nerveuse directe, hématome
Vasodilatation artérielle → Chute tensionnelle

ALR Centrale : La rachianesthésie (1)



Aiguilles Spinales
Injection AL ou PL

Diamètres : 18 G à 29 G

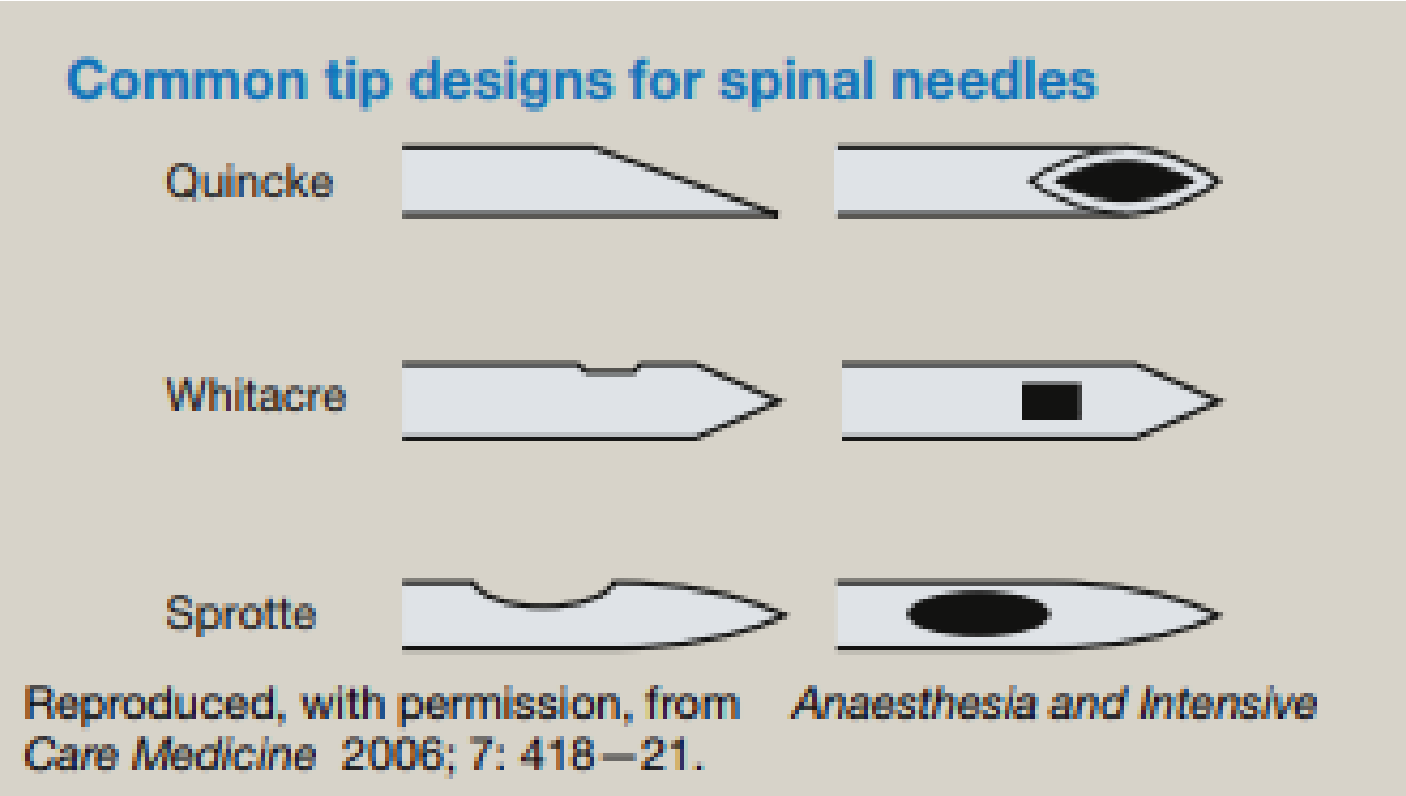
Longueurs :
75 à 120 mm (Adulte)
50 à 80 mm (Enfant)
25 à 50 mm (Nourrisson)

ALR Centrale : La rachianesthésie (2)

- **<u>Différents types de biseaux</u>**

- Traumatique « Quincke »
- Atraumatique

En acier inoxydable



Reproduced, with permission, from *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* 2006; 7: 418–21.

ALR Centrale : La rachianesthésie (3)

- **<u>Biseaux Atraumatiques</u>**

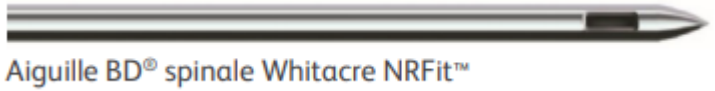
= Pointe conique à orifice d'injection latérale, elliptique non tranchante

Diminution du risque de céphalées post rachidienne

- « Pointe de crayon » : B Braun (Pencan®), Temena

- « Sprotte® » : Gamida

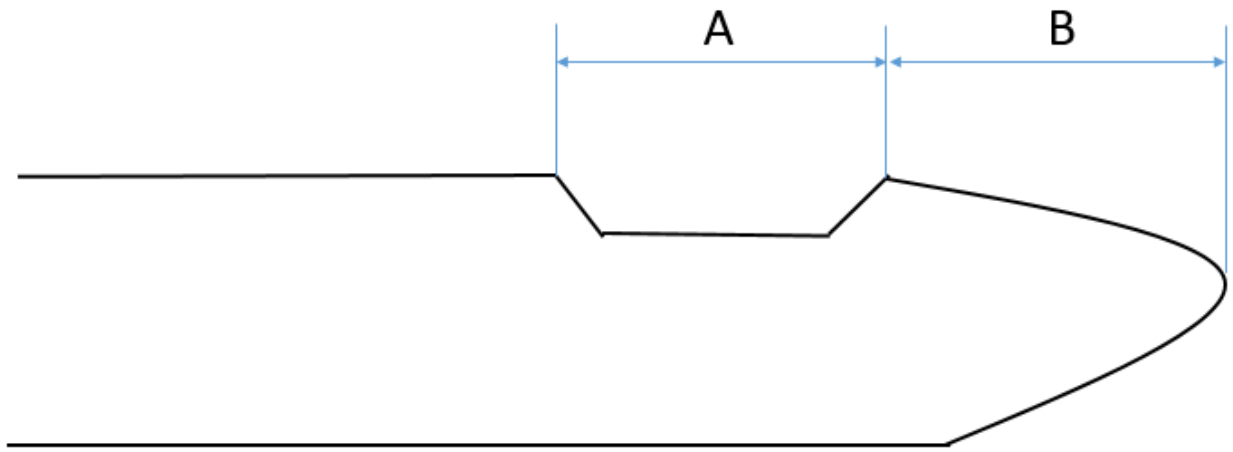
- « Withacre »: BD, Vygon, Smiths Medical



- Aiguilles spinales double diamètre **Micro-Tip®** Temena

ALR Centrale : La rachianesthésie (4)

- Différence entre fournisseur → Forme du biseau / taille, position et forme de l'orifice latéral



A = Taille de l'orifice

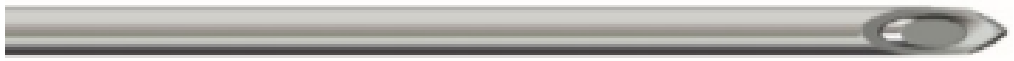
B = Distance entre l'extrémité distale de l'orifice et la pointe de l'aiguille

DM sensible lors de changement de marché / dépannage !

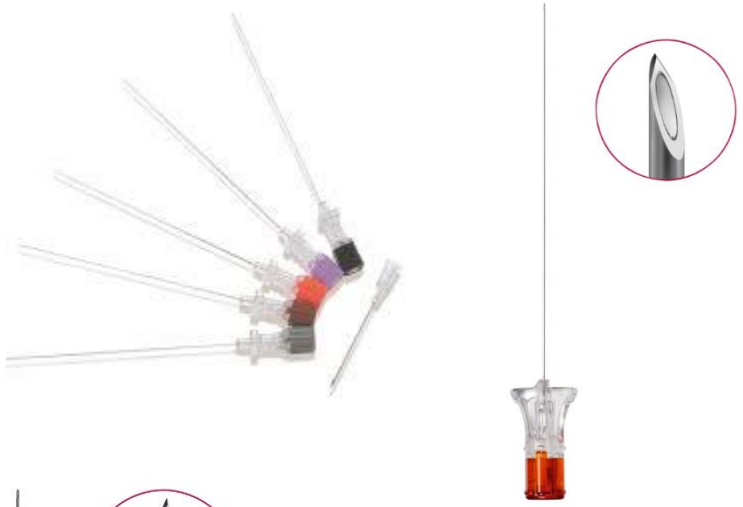
Introducteur généralement fourni avec l'aiguille spinale 2 à 3 cm 20 G

ALR Centrale : La rachianesthésie (5)

- **<u>Aiguille spinale biseau Quincke</u>**
  - Plus tranchante / Moins couteuse
  - Incision : pénétration plus aisée dans la dure mère
    - B Braun (Spinocan®),Temena, BD, Vygon



Aiguille BD® spinale Quincke NRFit™



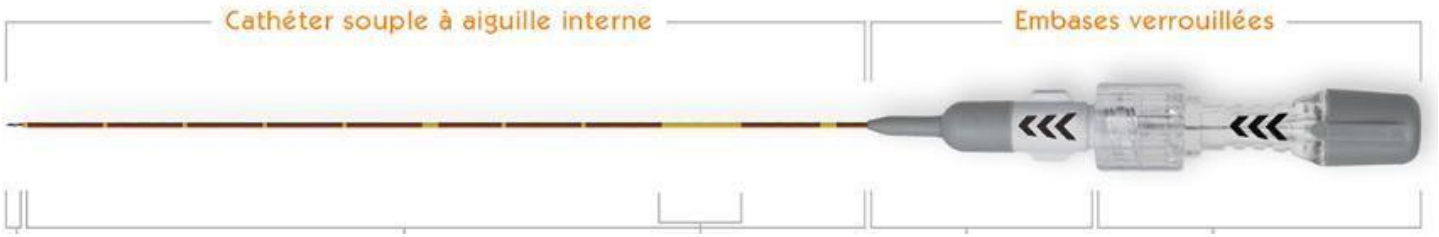
- Biseau à deux zones (incision + dilatation)
  - B Braun (Atraucan®)

ALR Centrale : La rachianesthésie (6)

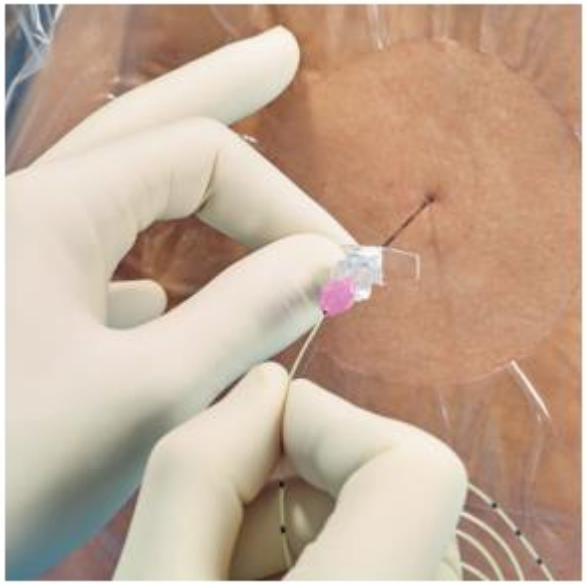
- **<u>Rachianesthésie en continue ou titrée</u>** : Cathéter dans LCR : En déclin 4-5 patients / an → personne âgée et présentant une instabilité cardiaque
- 2 méthodes :

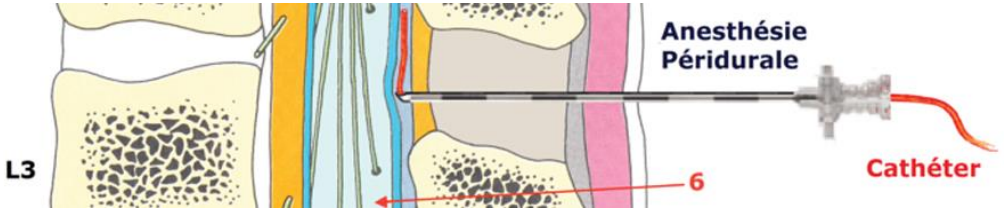
  - **Cathéter à travers une aiguille**
    - **Spinolong®** Temena
    - **Intralong®** Gamida

  - **Cathéter monté sur l'aiguille**
    - **Spinocath®** B Braun
    - **Wiley Spinal®** Vygon



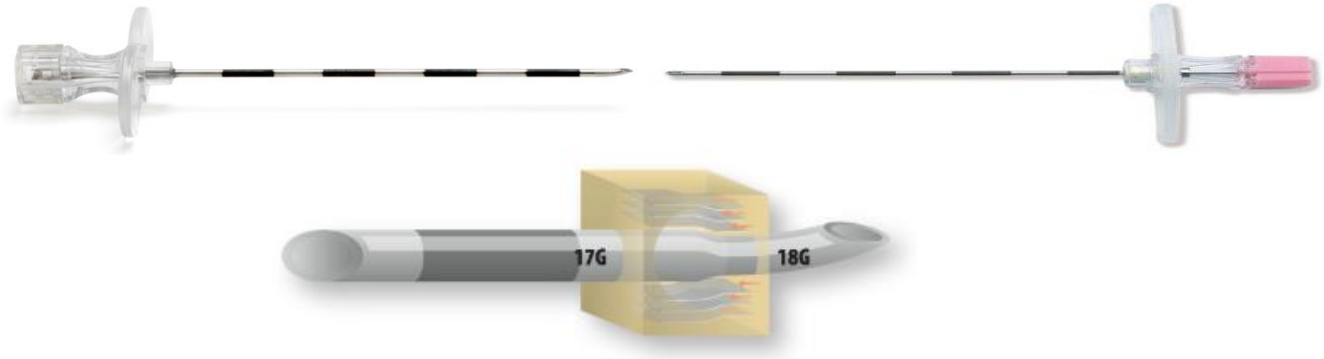
ALR Centrale : L'anesthésie péridurale (1)

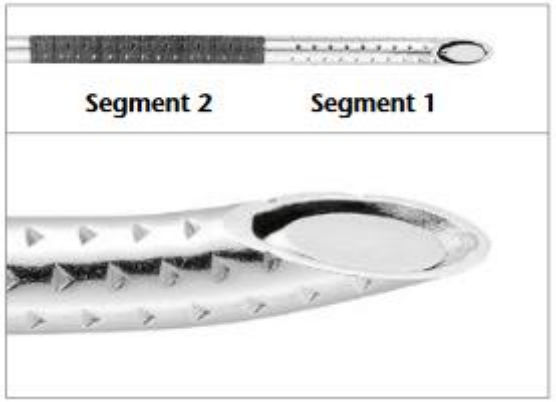




ALR Centrale : L'anesthésie péridurale (2)

- Aiguille de Tuohy 16 à 22 G / 80-150 mm
  - B Braun (Perican®), Temena (Rodiera®), Gamida (TuohySono®), Vygon



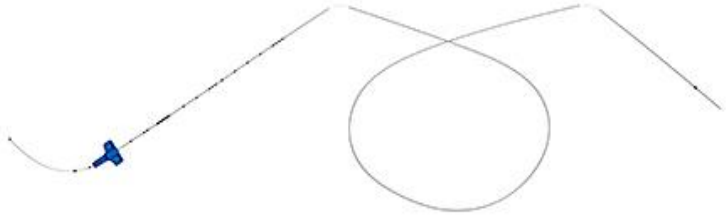


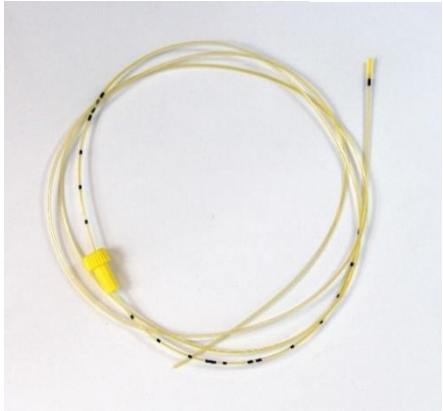
- Seringue « Lost Of Resistance »

ALR Centrale : L'anesthésie péridurale (3)

- Cathéter → Diamètre inférieur à l'aiguille 20 G ou 19 G
  - **Simple** : Polyamide
    - B Braun (Perifix® One/Standard/Soft tip), Gamida (Epilong®), Temena, Smiths Medical

  - **Armé** : moins de plicature rigidité ++
    - Spirale métallique : Teleflex (FlexTip Plus®) Gamida (Epilong Soft Sono®)
    - PolyEther Block Amide (PEBA) : Vygon,





Extrémité distale ouverte ou avec 3 à 6 orifices latéraux

ALR Centrale : L'anesthésie péridurale (4)

- Pince / Connecteur : Permet de fixer le cathéter au filtre antibactérien

→ Plusieurs systèmes de verrouillage

- Filtre → Anti bactérien 0,2 µm

ALR Centrale : L'anesthésie péri-rachi combinée

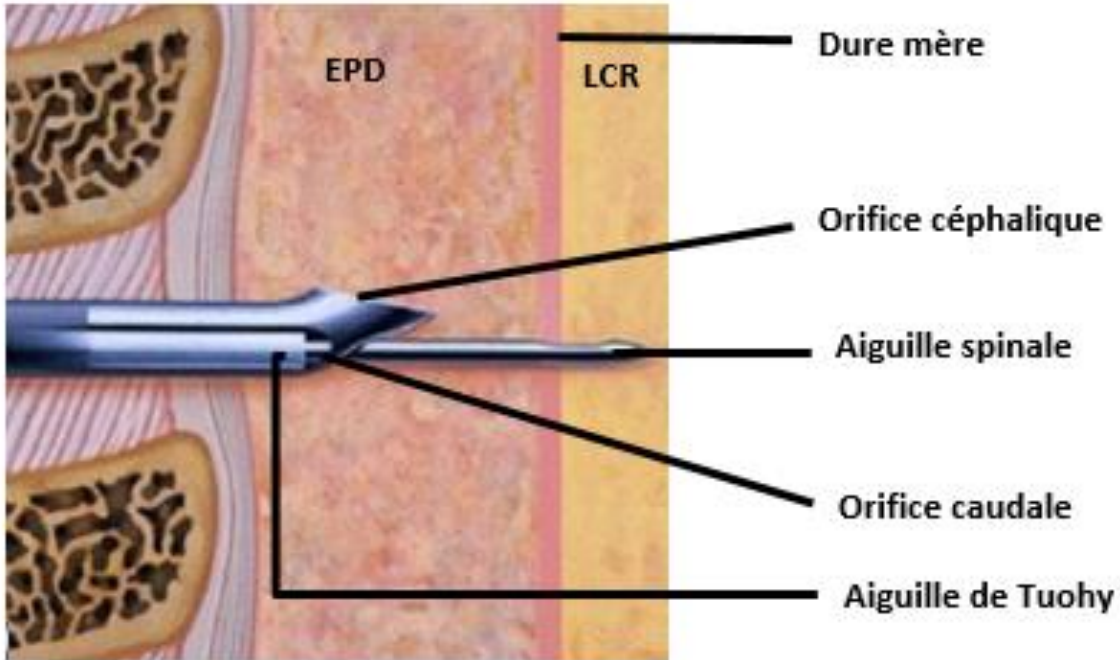
- Ou Rachi-périanesthésie séquentielle. Indication : Césarienne en urgence ++
  - Aiguille de Tuohy à double orifice

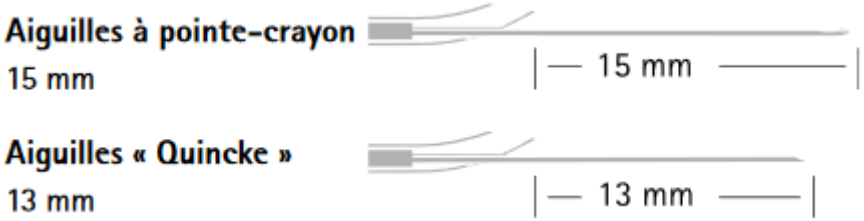
Espocan® : B Braun

Epispin® : Gamida

Combispin® : Temena

CSEcure® : Smiths Medical





Longueurs aiguilles spinales : de 122 mm à 136 mm

ALR Centrale : L’anesthésie Caudale

- Chirurgie pédiatrique : enfants de moins de 20 kg. Injection au niveau du canal sacré composé de graisses enveloppant les racines nerveuses issues du bas de la moelle épinière.

- Aiguille caudale
  - Epican® : B Braun (Aiguille Crawford)

biseau court 32° / Longueur de 25 mm à 30 mm /22 G à 25 G

Blood patch : Céphalées post rachidienne

Injection de sang autologue dans l'espace péridural pour colmater la brèche méningée.

Avec aiguille de Tuohy

ALR périphérique

Bloc périnerveux : plexique ou tronculaire

- Repérer le nerf pour avoir un positionnement optimal de l'aiguille et y injecter l'AL au plus près → Dose d'AL la plus faible possible.
- Single Shot ou en continue avec mise en place d'un cathéter.

<u>Techniques de localisation des nerfs</u> :

- La neurostimulation seule (16%)
- L'échoguidage seul (42%)
- Neurostimulation + échoguidage (42%)
- +/- Mesure de pression

Caractéristiques des aiguilles (1)

- Stimulables et/ou hyperéchogènes

- Biseaux :

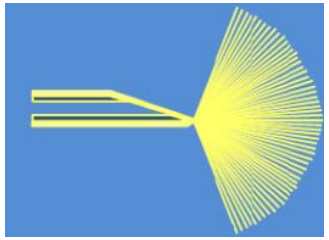
Courts (20-30-45°)

Moins traumatique
Difficulté de passage

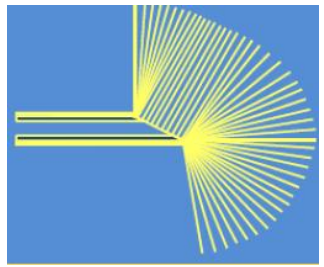
longs (12-15°)

Plus tranchant
Lésion nerveuse ++

Atraumatique, Quincke ou Tuohy



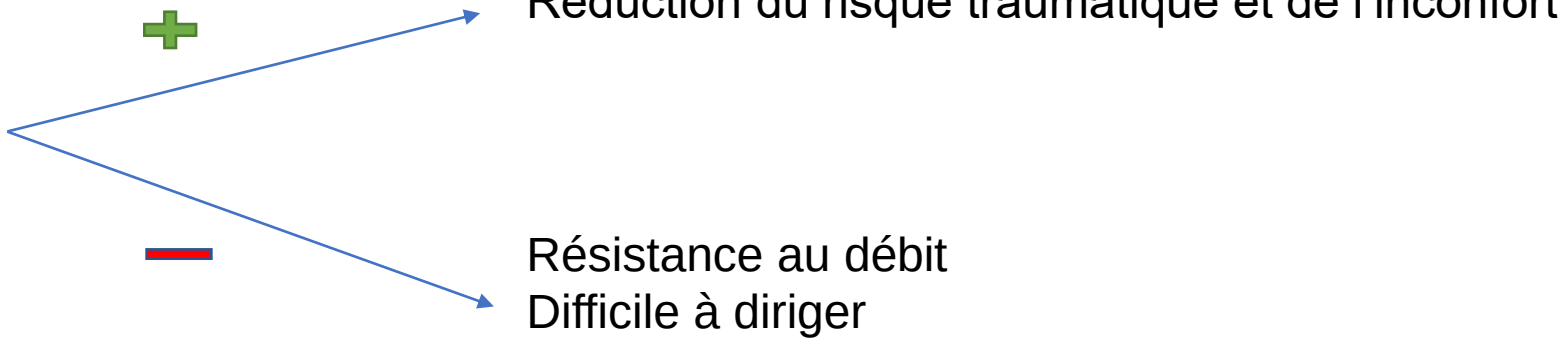
Stimulation sur la pointe
= Précision +++



Stimulation sur le tranchant
= Faisceau large

Caractéristiques des aiguilles (2)

- Diamètre 17G à 27G
- petit diamètre



- Choix du diamètre en fonction de la profondeur du bloc
  - → Blocs superficiels : 25-27 G
  - → Blocs plus profonds : 20-22 G
  - → Insertion de cathéter : 17-19 G

Caractéristiques des aiguilles (3)

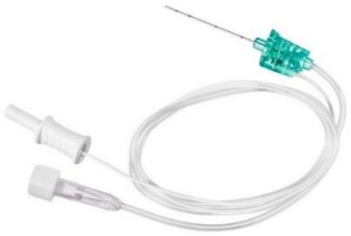
- Longueurs de 25 à 160 mm
- Selon la profondeur du bloc
- Complexe de standardiser les blocs

  →Le choix de l'aiguille reste à l'appréciation du praticien et de son expérience

Neurostimulation

- Localisation par réponses motrices stéréotypées
- Exige connaissances anatomiques des muscles innervés par les nerfs à bloquer.
- Utilisation seule : en déclin. Quelques indications : bloc nerf pudendal.
- Technique complémentaire à l'échoguidage (Co localisation)

Neurostimulateur + aiguille isolée à biseau conducteur avec prolongateur pour l'injection



Stimuplex® B Braun

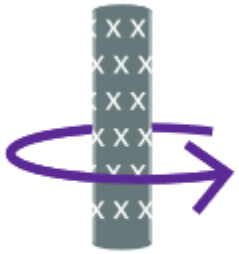
Plexygon® avec aiguille **Locoplex®** Vygon

Polystim® avec aiguille UPA/B/C/M Temena

Multisim sensor® avec aiguille **Up NanoLine®** Gamida

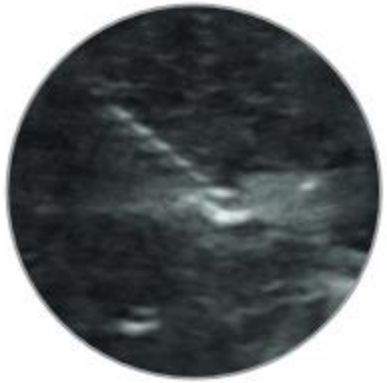
Echoguidage (1)

- Technique de référence +++
- **<u>2 techniques pour rendre l'aiguille hyperéchogène</u>** :
  - Marquage par poinçonnage ou par laser sur l'aiguille

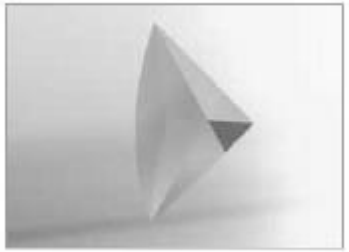


Marquage à 360°

Poinçonnage en X

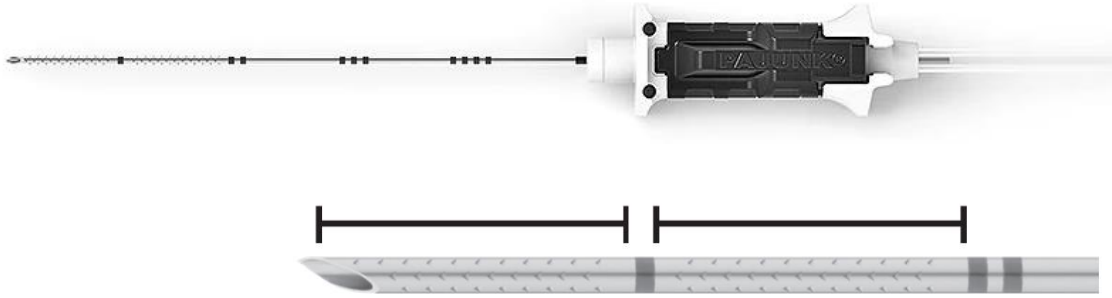


  - Revêtements spécifiques sur l'aiguille : réflecteurs, particules microscopiques de verres

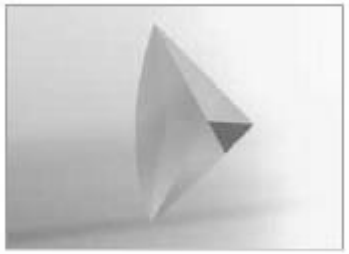


Echoguidage (2)

- Sonde d'échographie + aiguille hyperéchogène



Visioplex® Vygon



USC Temena

Ultraplex® B Braun

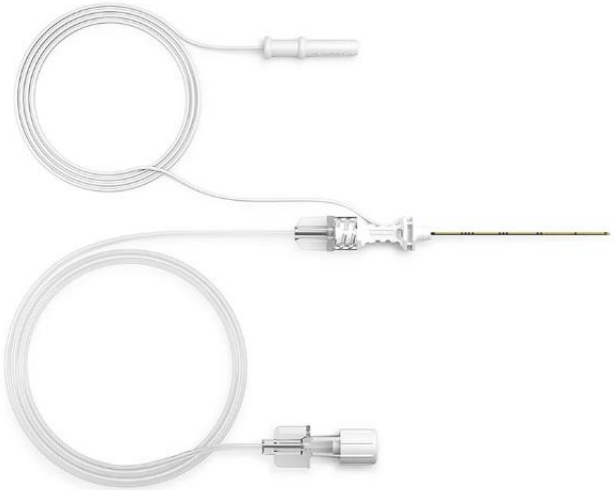
Sonotap® Gamida

Echographes et sondes d'échographie

- Sonde échographique
  - Sonde linéaire
  - Sonde convexe

- Connaissance sono anatomique nécessaire ++

Co localisation



Sonoplex® Gamida

Stimuplex Ultra 360°® B Braun

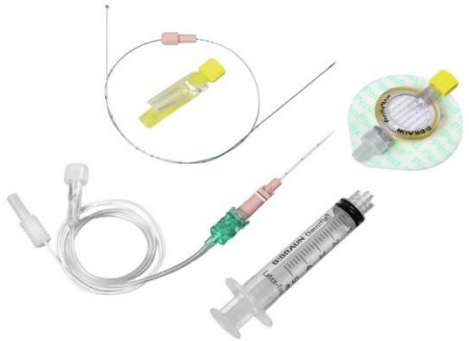
Echoplex +® Vygon

Stimuquick® Teleflex

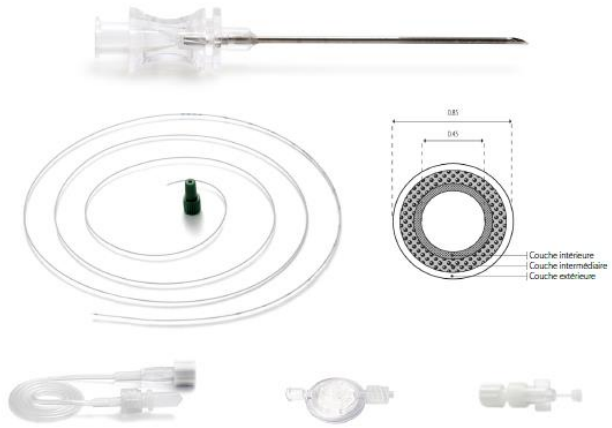
Hybride Temena

Bloc en continu

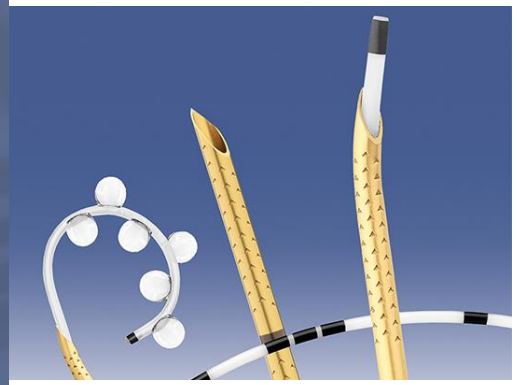
- Mise en place d'un cathéter
- Stimulable (bobine)
- et/ou hyperéchogène

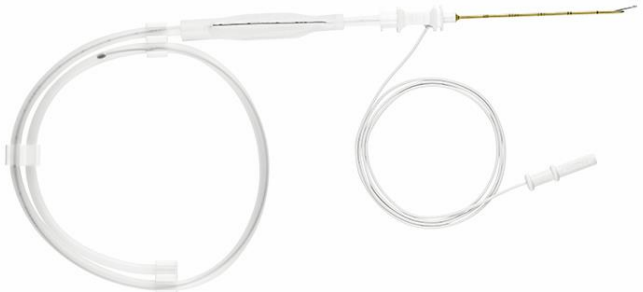


Contiplex S® Contiplex C®
B Braun

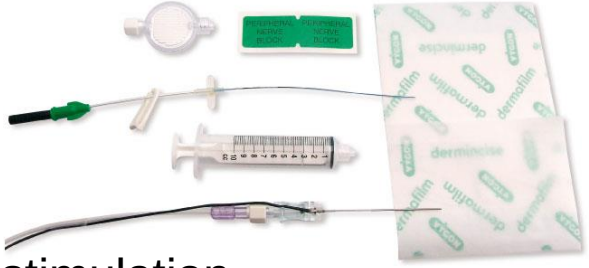


Polyplex® **Temena**





Plexolong® **Nano** = KT simple **Sono** = KT armé
Sonolong® hyperéchogène
(Curl : queue de cochon)
Stimulong® avec stimulation
Gamida

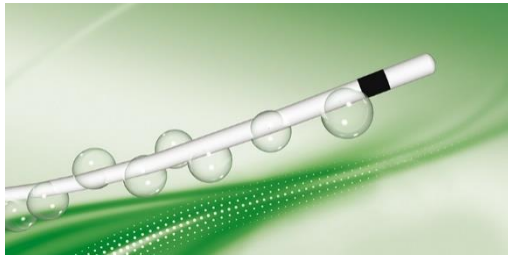


Multiplex®
Silverstim® avec stimulation
Techniplex®
Vygon

Infiltration cicatricielle

Cathéter multi perforé : 6 à 48 perforations
Indication : Analgésie post opératoire

3 techniques de pose :
- KT à travers aiguille de Tuohy
- KT à travers canule pelable
- Avec alène en retro insertion



Infiltralong® Gamida (Alène ou canule pelable) Armé

Infilcath® Temena (Alène ou aiguille de Tuohy)

Painbuster® B Braun (Canule pelable)

ACE (Canule pelable)

Système de diffusion

- Système actif → Pompe
- Système passif → Diffuseur élastomérique

Nouveaux DMS NR-Fit®!

- Seringues
- Aiguilles de transfert
- Bouchons
- Prolongateurs

- Merci pour votre attention !